

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL" (37 CFR 1.10)**

Applicant(s): Zhurong, et al.

Docket No.

15865.17a.1

Serial No.

10/668,741

Filing Date

September 23, 2003

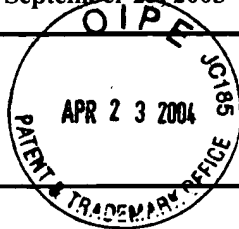
Examiner

Unknown

Group Art Unit

3637

Invention: PICNIC TABLE



I hereby certify that the following correspondence:

Transmittal Letter (1 pg.);  
Certified Copy of Chinese Patent;  
Certificate of Express Mail (1 pg.); and  
Postcard

*(Identify type of correspondence)*

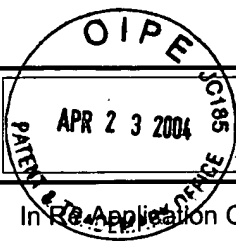
is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on

April 23, 2004*(Date)*RICHARD C. GILMORE*(Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence)*

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Richard C. Gilmore".

*(Signature of Person Mailing Correspondence)*EV 423 743 387 US*("Express Mail" Mailing Label Number)***Note: Each paper must have its own certificate of mailing.**

4-26-04



**TRANSMITTAL LETTER**  
(General - Patent Pending)

Docket No.  
15865.17a.1

In Re: Application Of: Zhurong, et al.

Serial No.  
10/668,741

Filing Date  
September 23, 2003

Examiner  
Unknown

Group Art Unit  
3637

Title: PICNIC TABLE

TO THE ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS:

Transmitted herewith is:

**Transmittal Letter (1 pg.);  
Certified Copy of Chinese Patent;  
Certificate of Express Mail (1 pg.); and  
Postcard**

in the above identified application.

- ☒ No additional fee is required.
- ☐ A check in the amount of \_\_\_\_\_ is attached.
- ☒ The Assistant Commissioner is hereby authorized to charge and credit Deposit Account No. **23-3178** as described below. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
- ☒ Charge the amount of \_\_\_\_\_
- ☒ Credit any overpayment.
- ☒ Charge any additional fee required.

  
Signature

Dated: April 23, 2004

**RICHARD C. GILMORE**  
Reg. No. 37,335  
Attorney for Applicant  
22,913

I certify that this document and fee is being deposited on \_\_\_\_\_ with the U.S. Postal Service as first class mail under 37 C.F.R. 1.8 and is addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

*Signature of Person Mailing Correspondence*

*Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence*

CC:

## PATENT SPECIFICATION



[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.<sup>7</sup>  
A47B 3/14



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02269592.3

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2568039Y

[22] 申请日 2002.09.24 [21] 申请号 02269592.3  
[73] 专利权人 厦门进雄企业有限公司  
地址 361006 福建省厦门市湖里悦华路 151  
号进雄工业大厦  
[72] 设计人 陈主荣 金圣瀚 艾 文

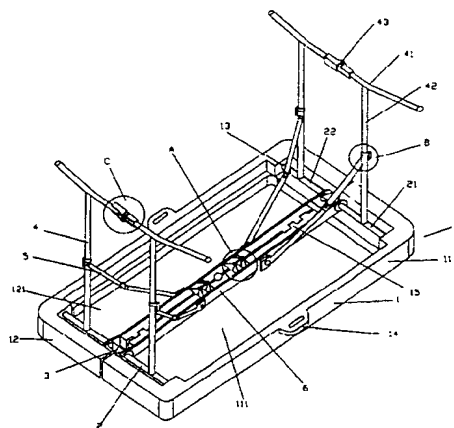
[74] 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有  
限公司  
代理人 李雁翔

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 10 页

[54] 实用新型名称 一种折叠式桌椅

[57] 摘要

本实用新型公开了一种折叠式桌椅，由一折叠桌、二折叠椅组成，折叠椅包括一椅面板，椅面板的底面设有可置放收折椅腿的凹槽，使折叠椅收折后外型成一板状；折叠桌包括一桌面板，桌面板由前、后两块可对折的小桌面板组成，两块小桌面板的底面各凹设一可置放椅面板的容设部，两块小桌面板通过枢接其中的纵梁的对折和两块小桌面板之间相连接处枢接件的转动以及桌腿两节横杆通过活动扳扣装置的松释，实现了两块小桌面板的折合；而在打开时，通过活动扳扣装置的锁紧以及联接于前、后纵梁枢接件因纵梁转动使纵梁折合方向与小桌面板折合方向的不一致而产生锁住不能转动，加之支撑杆的配合，实现了折叠桌展开的稳定；该折叠式桌椅在折叠桌和折叠椅收折叠合后，成一箱体状，体积大大缩小，极大地方便了外出携带。



ISSN 1008-4274



1. 一种折叠式桌椅，由一折叠桌、二折叠椅组成，折叠椅包括一椅面板，椅面板的底面设有可置放收折椅腿的凹槽，椅腿与椅面板相联接，支撑杆斜接于椅面板与椅腿之间；折叠桌包括一桌面板，桌面板底面的两侧各设一桌腿，支撑杆斜接于桌面板与桌腿之间，其特征在于：桌面板由前、后两块小桌面板组成，两块小桌面板的底面各凹设一可置放椅面板的容设部，小桌面板底面的两侧各设有一枢接孔，前、后小桌面板相对应的枢接孔之间枢接一中部可对折的纵梁，纵梁的中部对折处设有可单向转动的枢接件，前、后小桌面板两侧的纵梁之间各枢接一横梁。

2. 根据权利要求1所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的枢接件由相适配的左、右枢接头、销钉组成，枢接头上设有两片凸耳，凸耳上部设有枢接销钉的销孔。

3. 根据权利要求1所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的纵梁分设为前、后纵梁，前、后纵梁的各一端分别与枢接件的左、右枢接头固定相联接，另一端分别与前、后小桌面板相对应的枢接孔相枢接。

4. 根据权利要求1所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的桌腿包括一横杆、二竖杆，竖杆由滑动相套接的内外管组成，横杆由二节杆构成；二竖杆的各一端分别与前、后纵梁固定相联接，各另一端分别与二节横杆固定相联接；在二节横杆的相联接处设有将两节横杆

锁紧与松释的活动扳扣装置。

5. 根据权利要求1或4所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的内外管的滑动相接处设有弹簧扣，弹簧扣设于内管的下部，外管的上部设有可定位弹簧扣的定位孔。

6. 根据权利要求1或4所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的外管还设有一可按压弹簧扣的弹片。

7. 根据权利要求1所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的支撑杆的一端与相对应的桌腿的竖管相枢接，另一端与同侧的横梁相枢接。

8. 根据权利要求1或2所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的前、后两块小桌面板的相联接处设有若干可单向转动的枢接件。

9. 根据权利要求1所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的前、后两块小桌面板的适当位置各设有相适配的提行部。

10. 根据权利要求1所述的折叠式桌椅，其特征在于：所述的前、后两块小桌面板在其相接触处的边缘各设有相适配的凹凸块。

## 一种折叠式桌椅

### 技术领域

本实用新型属于家具类生活用品，特别是涉及一种适宜于旅游或野营使用的折叠式桌椅。

### 背景技术

桌子和椅子是一种重要的家具类生活用品，无论是家庭居室使用还是单位办公使用，人们都离不开它，随着我国国民经济的快速发展，人民生活水平的大幅提高，现在人们外出旅游或到效外野营的越来越多，这体现了人们对现代生活追求的多样化。过去人们在外出旅游或效外野营用餐时，大多是在地上铺设一块塑料布，大家席地而坐，用餐食品就放置在塑料布上，这种用餐方式既不卫生也不符合我国传统的用餐习惯，人们还是希望在郊外能够同样有供用餐使用的桌子和椅子，以享受在家的感觉，为此一种具备可折叠功能并能组合叠放的桌子和椅子应运而生，现有技术的折叠式桌椅，它由一折叠桌、二折叠椅组成，折叠桌包括一桌面板，在桌面板的底面凹设二可置放椅面板的容设部，桌面板的适当位置处设有一提行部，桌面板底面的两侧各枢接一纵梁，纵梁上固接一可伸缩的桌腿，在桌面板底面的中部与桌腿之间枢接有支撑杆；折叠椅包括一椅面板，在椅面板的底面设有一可置放收折椅腿的凹槽，椅面板底面的两侧各枢接一可伸缩的椅腿，支撑杆枢接于椅面板底面的中部与椅腿之间。在收合过程中，



先将椅腿向内朝着椅面板的方向扳动,由于椅腿与椅面板、支撑杆与椅腿之间为枢接关系,椅腿便会收靠于椅面板底面的凹槽内,使整张折叠椅成一板状;将二张已收折成板状的折叠椅椅面向下分别置入折叠桌所设二可置放椅面板的容设部内,然后将桌腿向内朝着桌面板的方向扳动,由于桌腿与纵梁、支撑杆与桌腿之间为枢接关系,桌腿便会收靠于桌面板的底面,并置压于折叠椅之上,最后用一扣接件将桌腿扣住使其不能活动,为此实现了将一折叠桌与二折叠椅相叠合在一起以便于收藏和外出携带的目的。但是由于该种结构的折叠桌仅能实现桌腿与桌面板之间的收折,由于桌面板的面积一般较大,经收折后整体体积仍显较大,因此不方便于室内收藏和外出携带。

### 实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术之不足,提供一种通过收折桌面板以大大缩小椅子和桌子收折叠合后的体积的折叠式桌椅。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种折叠式桌椅,由一折叠桌、二折叠椅组成,折叠椅包括一椅面板,椅面板的底面设有可置放收折椅腿的凹槽,椅腿与椅面板相联接,支撑杆斜接于椅面板与椅腿之间;折叠桌包括一桌面板,桌面板底面的两侧各设一桌腿,支撑杆斜接于桌面板与桌腿之间,桌面板由前、后两块小桌面板组成,两块小桌面板的底面各凹设一可置放椅面板的容设部,小桌面板底面的两侧各设有一枢接孔,前、后小桌面板相对应的枢接孔之间枢接一中部可对折的纵梁,纵梁的中部对折处设有可单向转动的枢接件,前、后小桌面板两侧的纵梁之间各枢接一横梁。

所述的枢接件由相适配的左、右枢接头、销钉组成，枢接头上设有两片凸耳，凸耳上部设有枢接销钉的销孔。

所述的纵梁分设为前、后纵梁，前、后纵梁的各一端分别与枢接件的左、右枢接头固定相联接，另一端分别与前、后小桌面板相对应的枢接孔相枢接。

所述的桌腿包括一横杆、二竖杆，竖杆由滑动相套接的内外管组成，横杆由二节杆构成；二竖杆的各一端分别与前、后纵梁固定相联接，各另一端分别与二节横杆固定相联接；在二节横杆的相联接处设有将两节横杆锁紧与松释的活动扳扣装置。

所述的内外管的滑动相接处设有弹簧扣，弹簧扣设于内管的下部，外管的上部设有可定位弹簧扣的定位孔。

所述的外管还设有一可按压弹簧扣的弹片。

所述的支撑杆的一端与相对应的桌腿的竖管相枢接，另一端与同侧的横梁相枢接。

所述的前、后两块小桌面板的相联接处设有若干可单向转动的枢接件。

所述的前、后两块小桌面板的适当位置各设有相适配的提行部。

所述的前、后两块小桌面板在其相接触处的边缘各设有相适配的凹凸块。

本实用新型的有益效果是，由于将折叠式桌椅的折叠桌的桌面板分设为两块小桌面板，在小桌面板的下部各凹设一可置放椅面板的容设部，可将二折叠椅置放其中，且两块小桌面板通过枢接其中的纵梁

的对折和两块小桌面板之间相连接处枢接件的转动以及桌腿两节横杆通过活动扳扣装置的松释，实现了两块小桌面板的对折，大大缩小了桌子收折后的体积；而在打开时，通过活动扳扣装置的锁紧以及联接于前、后纵梁枢接件因纵梁转动使纵梁折合方向与小桌面板折合方向的不一致而产生锁住不能转动，加之支撑杆的配合，实现了折叠桌展开的稳定性；特别是折叠式桌椅在折叠桌和折叠椅收折叠合后，体积大大缩小，极大地方便了桌子和椅子的室内收藏和外出携带。

#### 附图说明

以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明；但本实用新型的折叠式桌椅不局限于实施例。

图 1 是本实用新型的折叠桌展开状态的构造示意图；

图 2 是本实用新型的折叠桌收合状态的构造示意图；

图 3 是图 1 的 A 部放大图；

图 4 是图 1 的 B 部放大图；

图 5 是图 4 的剖视放大图；

图 6 是图 1 的 C 部放大图；

图 7 是本实用新型的折叠椅展开状态的构造示意图；

图 8 是本实用新型的折叠椅收合状态的构造示意图；

图 9 是本实用新型使用状态示意图；

图 10 是本实用新型收合动作过程示意图一；

图 11 是本实用新型收合动作过程示意图二；

图 12 是本实用新型收合状态的构造示意图。

## 具体实施方式

参见图 9 所示, 本实用新型的折叠式桌椅, 由一折叠桌 D、二折叠椅 E1、E2 组成;

参见图 7、图 8 所示, 折叠椅 E1 或 E2 主要包括一椅面板 9, 椅面板 9 的底面设有可置放收折椅腿的凹槽 91, 椅面板 9 的前、后侧分别固定一横梁 92, 横梁 92 的两端分别枢接一纵梁 93, 纵梁 92 上固定联接有椅腿 94, 支撑杆 95 一端呈“V”型与椅腿 94 的两竖杆相枢接, 另一端亦呈“V”型与两横梁 92 的中部相枢接。

参见图 1、图 2 所示, 折叠桌 D 包括一桌面板 1, 桌面板 1 由前、后两块小桌面板 11、12 组成, 两块小桌面板 11、12 的底面各凹设一可置放椅面板 9 的容设部 111、121, 小桌面板 11、12 底面的两侧各设有一枢接孔 13, 前小桌面板 11 与后小桌面板 12 相对应的枢接孔 13 之间枢接一纵梁 2; 纵梁 2 分设为前、后纵梁 21、22, 在前纵梁 21 与后纵梁 22 的相联接处设有可单向转动的枢接件 3; 参见图 3 所示, 枢接件 3 由相适配的左、右枢接头 31、32、销钉 33 组成, 枢接头 31、32 上设有两片凸耳, 凸耳上部设有可枢接销钉 33 的销孔 34, 在装配时, 将前、后纵梁 21、22 的其中一端分别与枢接件 3 的左、右枢接头 31、32 固定相联接, 将销钉 33 穿过左、右枢接头 31、32 凸耳上部所设的销孔 34, 使前、后纵梁 21、22 可单向相对转动, 前、后纵梁 21、22 的另一端分别与前、后小桌面板 11、12 相对应的枢接孔 13 相枢接。参见图 4、图 5 所示, 桌腿 4 包括一横杆 41、二竖杆 42, 竖杆 42 由滑动相套接的内外管 421、422 组成, 内外管 421、422



的滑动相接处设有弹簧扣 423, 弹簧扣 423 设于内管 421 的下部, 外管 422 的上部设有可定位弹簧扣 423 的定位孔 424, 外管 422 上端设有一可按压弹簧扣 423 的弹片 425; 横杆 41 由二节杆构成, 在二节横杆 41 的相联接处设有将两节横杆 41 锁紧与松释的活动扳扣装置 43; 二竖杆 42 的各一端分别与前、后纵梁 21、22 固定相联接, 二竖杆 42 的另一端分别与二节横杆 41 固定相联接。参见图 6 所示, 活动扳扣装置 43 由左、右相适配的枢接头 431、432 和扳钮 433、转动轴 434 及定位销 435 组成, 枢接头 431、432 由两片凸耳构成, 凸耳上部设有穿接转动轴 434 的枢接孔 436, 左枢接头 431 的凸耳上设有尖扣 438, 右枢接头 432 凸耳的下部设有定位杆 437, 在右枢接头 432 的枢接孔 436 与定位杆 437 之间设有容置定位销 435 的定位孔 439, 定位孔 439 为一可令定位销 435 水平移动的扁圆孔, 扳钮 433 一端与转动轴 434 固定相联接, 另一端设为扳柄, 扳柄下方设置有容置定位销 435 的销孔 4331, 销孔 4331 的下方一体设有与定位杆 437 定位的定位弹片 4332, 定位弹片 4332 上一体设有与定位杆 437 相适配的两弧形定位槽; 在装配时, 将转动轴 434 枢接于左、右枢接头 431、432 凸耳上部的枢接孔 436 中, 使左、右枢接头 431、432 相联接及扳钮 433 可围绕转动轴 434 转动, 定位销 435 穿过右枢接头 432 的定位孔 439 和扳钮 433 的销孔 4331, 使定位弹片 4332 的两弧形定位槽与定位杆 437 相适配, 二节横杆 41 的各一端头分别与左、右枢接头 431、432 固定相联接。在前、后小桌面板 11、12 两侧的纵梁 2 之间各固定联接一横梁 6, 支撑杆 5 的一端与相对应的桌腿 4 的竖杆 42 相枢

接,另一端与同侧的横梁 6 相枢接;在前、后两块小桌面板的相联接处固定接有若干可单向转动的枢接件;前、后两块小桌面板 11、12 的适当位置各设有相适配的提行部 14;前、后两块小桌面板 11、12 在其相接触处的边缘各设有相适配的凹凸块 15。

当需要将折叠桌椅展开时,首先将折叠成箱式的折叠桌 D (如图 12 所示)的两块小桌面板 11、12 展开成半折合状态(如图 11 所示),此时前、后两块小桌面板 11、12 在其相接触处的边缘所各设的凹凸块 15 相适配,前、后纵梁 21、22 和桌腿 4 的两节横杆 41 成展开状态,扳动扳钮 433,扳钮 433 的转动使定位销 435 在定位孔 439 内滑动,当扳钮 433 上定位弹片 4332 的弧形定位槽与定位杆 437 配合一起定位时,定位销 435 被固定,此时左枢接头 431 凸耳上的尖扣 438 被定位销 435 所限位,左枢接头 431 与右枢接头 432 处于锁紧状态,无法相对转动,使展开的二节横杆成一直线并处于稳定状态;将两侧的桌腿 4 分别向两侧打开,使支撑杆 5 成展开支撑状(如图 10 所示);在桌腿 4 分别向两侧打开的同时,由于前、后纵梁 21、22 与桌腿 4 固定相联接,而前、后纵梁 21、22 与小桌面板 11、12 相枢接,致使前、后纵梁 21、22 及与前、后纵梁 21、22 固定相联接的枢接件 3 一起向两侧外转动,由于枢接件 3 的单向转动性,枢接件 3 的转动方向与小桌面板 11、12 的折合方向成 90 度,产生自锁而相互不能转动,加之桌腿 4 的支撑作用使两块小桌面板 11、12 处于展开稳定状。将置于两块小桌面板 11、12 底面的容设部 111、121 处的折叠椅 E1、E2 取出,然后将折叠椅 E1、E2 两侧的椅腿 94 分别向两侧打开,使

支撑杆 95 成展开支撑状。将折叠桌 D 的桌腿 4 的横杆 41 向上拉伸，使滑动相套接的内外管 421、422 相互滑动拉伸，当内管 423 向上拉伸至一定位置时，设于内管 421 的弹簧扣 423 与外管 422 的定位孔 424 相配合，使内外管 421、422 相互定位而停止相互滑动成固定状。最后将折叠椅 E1、E2 的椅腿 94 向下，椅面板 9 向上成正置状，将折叠桌 D 的桌腿 4 向下，桌面板 1 向上成正置状，折叠桌椅即可使用（如图 9 所示）。

当需要将折叠桌椅折合时，首先将完全展开的折叠桌 D 和折叠椅 E1、E2（如图 9 所示）分别成倒置状，即折叠桌 D 的桌腿向上，桌面板 1 向下，折叠椅 E1、E2 的椅腿 94 向上，椅面板 9 向下；先收合折叠椅，将折叠椅 E1、E2 两侧的椅腿 94 分别由两侧向内收折，由于椅腿 94 与纵梁 93、支撑杆 95 与椅腿 94 的枢接关系，使椅腿 3 收靠于椅面板 9 底面的凹槽 91 内，整个折叠椅 E1 或 E2 形成一板状；将已折合的折叠椅 E1、E2 分别放入小桌面板 11、12 底面的容设部 111、121 处，然后按压折叠桌 D 桌腿 4 上所设的可按压弹簧扣 423 的弹片 425，使内管 421 的弹簧扣 423 与外管 422 的定位孔 424 相脱离，然后可将横杆 41 向下压，使滑动相套接的内外管 421、422 相互滑动收缩，以便于桌腿 4 缩短后可收藏于桌面板底面；接着将两侧的桌腿 4 由展开状（如图 10 所示）分别向内收折，在桌腿 4 分别向内收折的同时，由于前、后纵梁 21、22 与桌腿 4 是固定相联接，而前、后纵梁 21、22 与小桌面板 11、12 相枢接，致使前、后纵梁 21、22 及与前、后纵梁 21、22 固定相联接的枢接件 3 一起向内转动，由于枢接

件 3 的单向转动性，枢接件 3 的转动方向与小桌面板 11、12 的折合方向成一致，两块小桌面板 11、12 处于可折叠状态（如图 11 所示）。扳动扳钮 433，扳钮 433 的转动使定位销 435 在定位孔 439 内滑动，当扳钮 433 上定位弹片 4332 的弧形定位槽与定位杆 437 配合一起定位时，定位销 435 被固定，此时限位左枢接头 431 凸耳上尖扣 438 的定位销 435 脱出限位区，左枢接头 431 与右枢接头 432 处于松释状态，可以相对转动，使展开的二节横杆可以对折；最后将两块小桌面板 11、12 对折成一箱状（如图 12 所示），两块小桌面板 11、12 适当位置所设相适配的提行部 14 相吻合，用手抓握提行部 14 即可将箱状折叠桌椅随身携带。



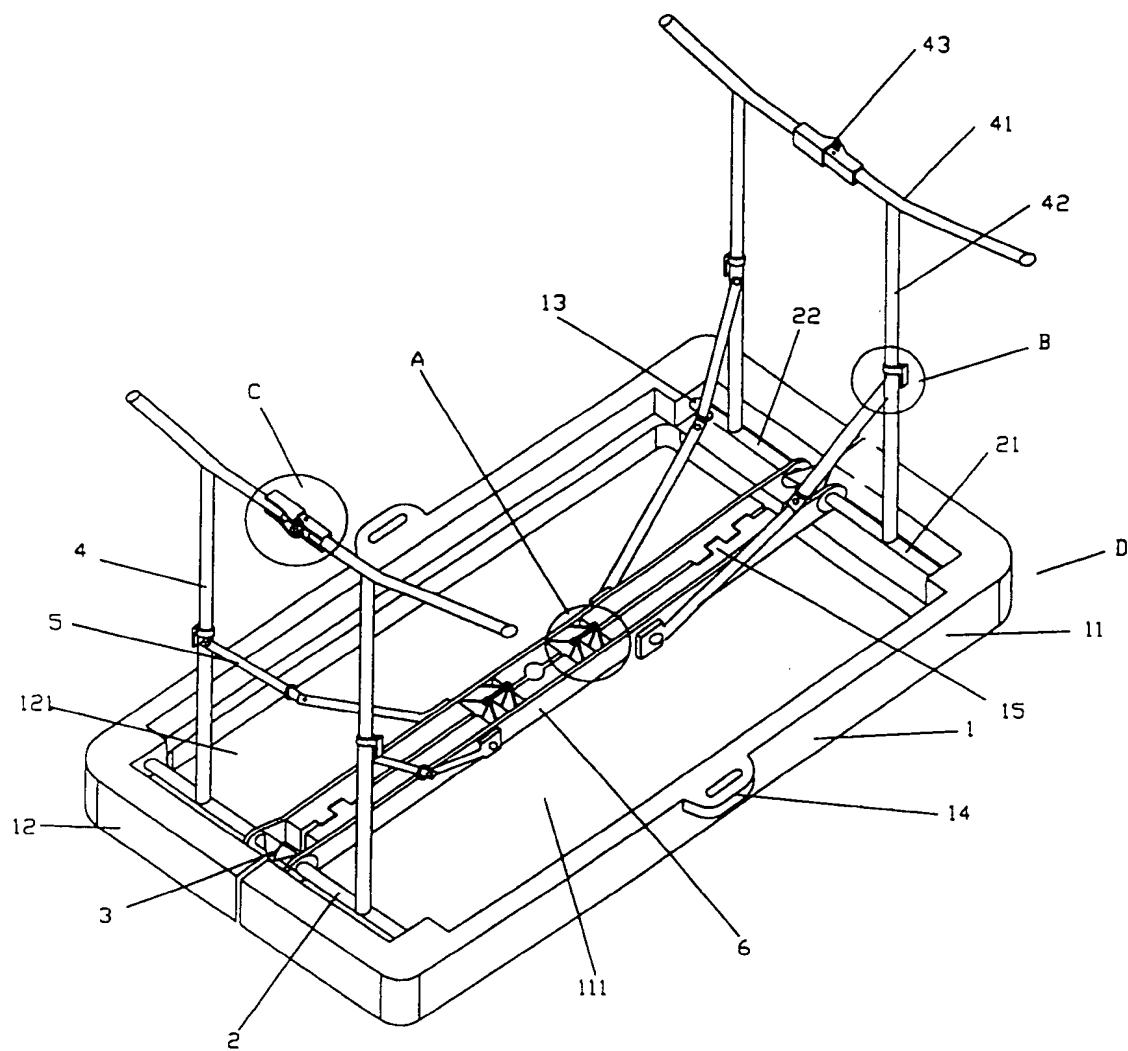


图1

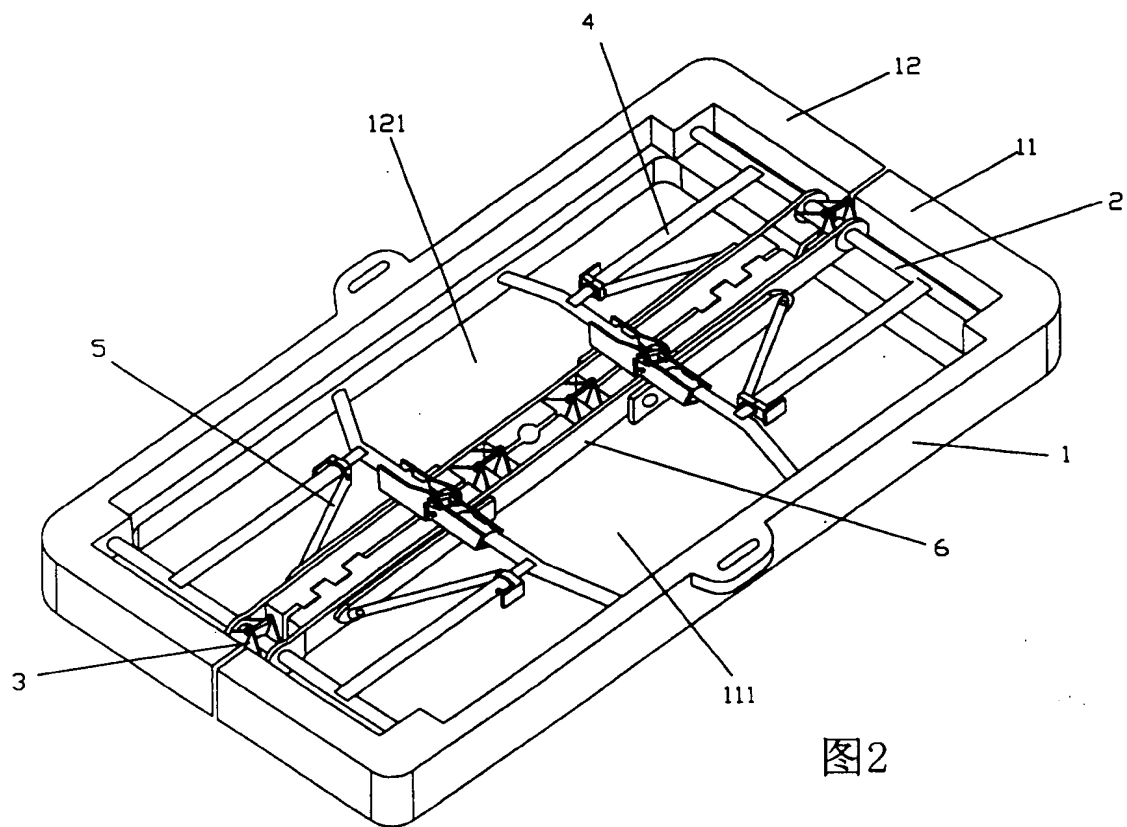


图2

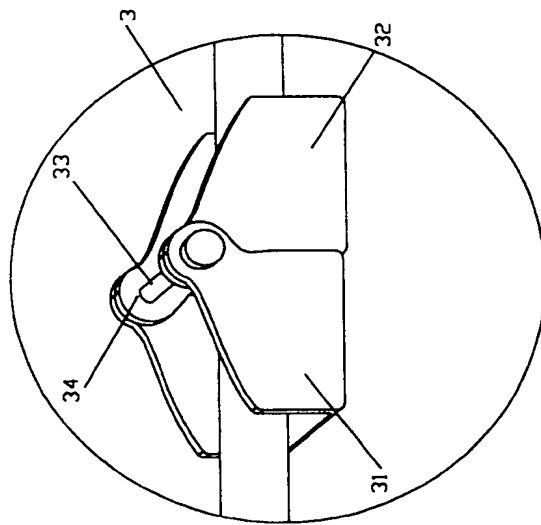


图3

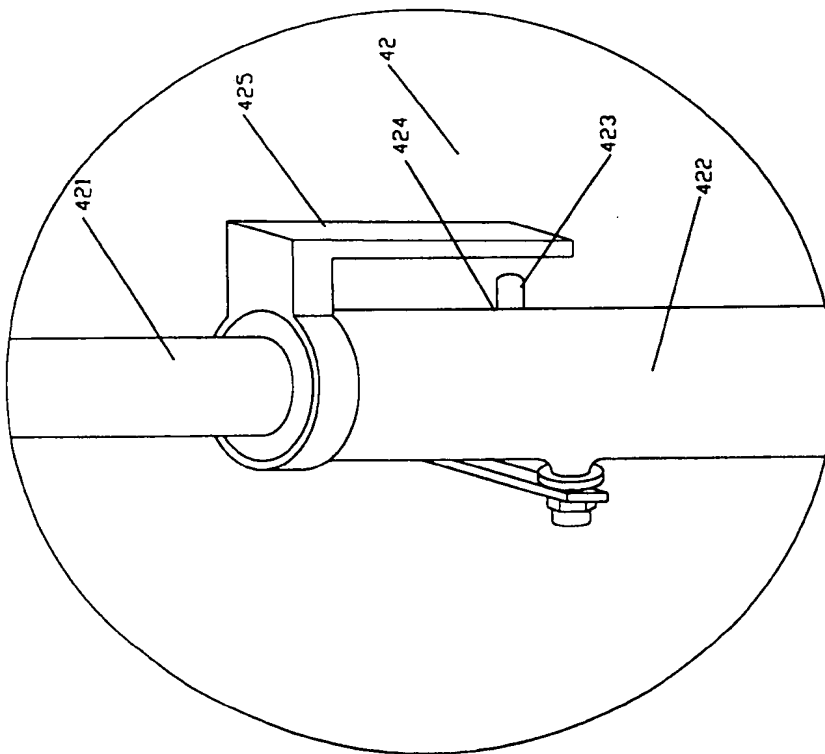


图4

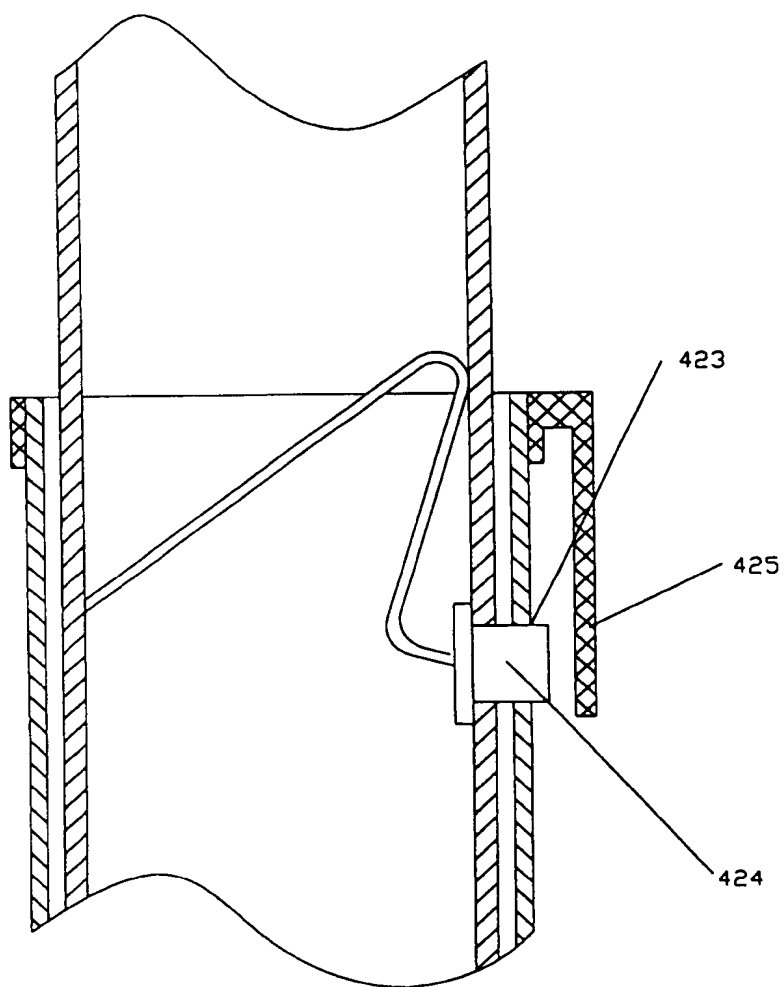


图5

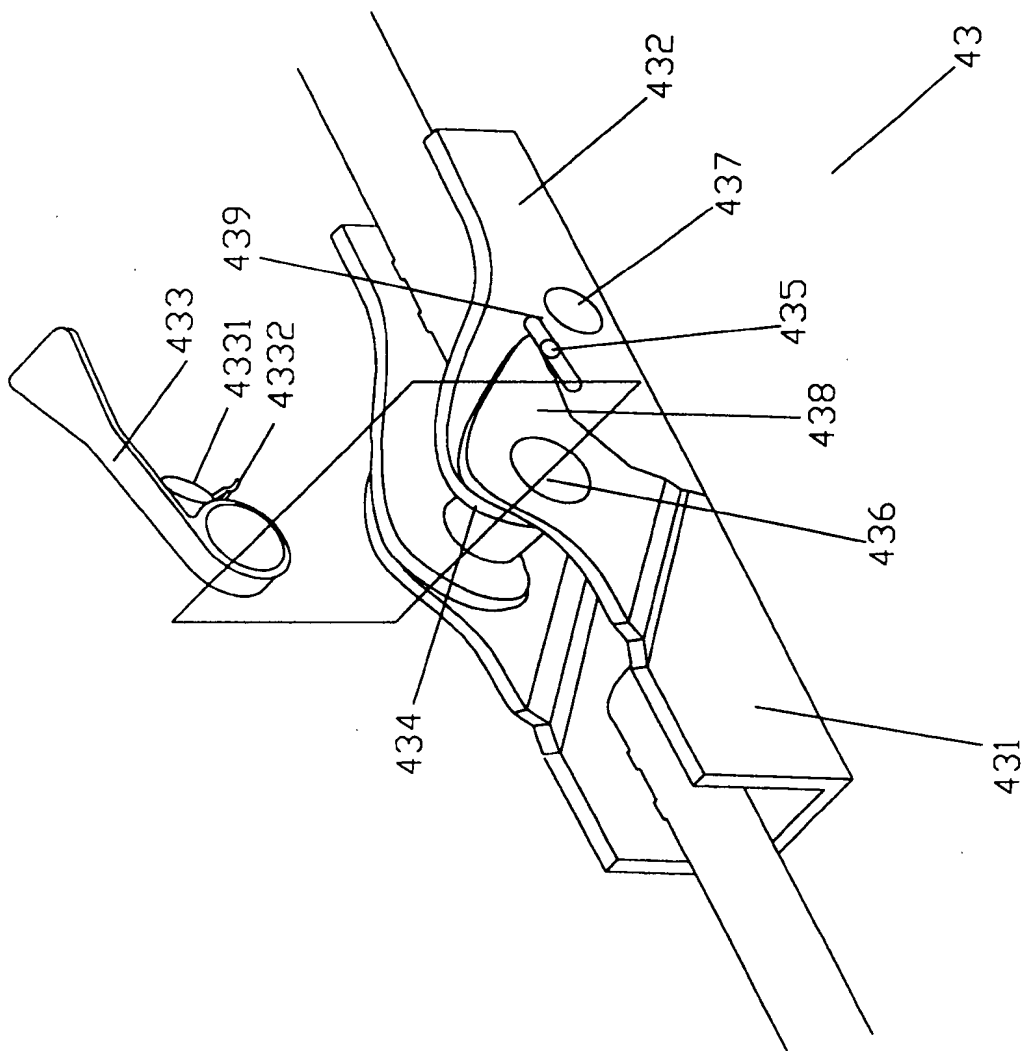


图6

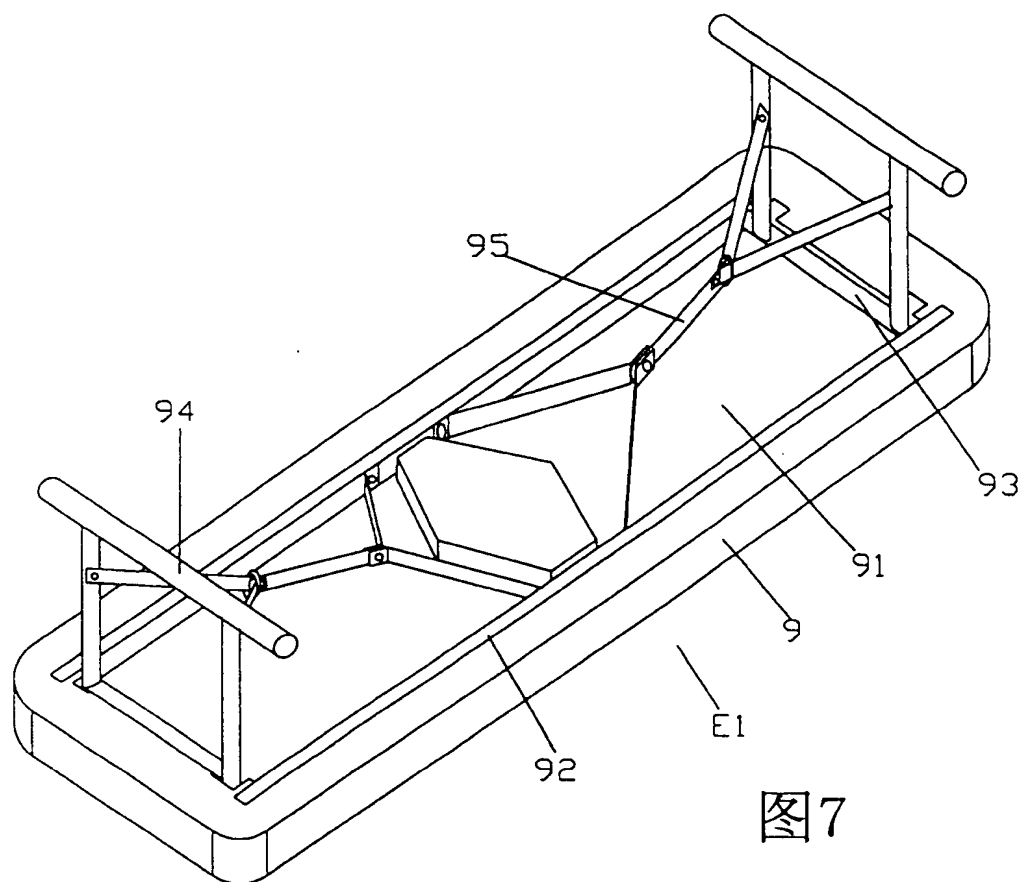


图7

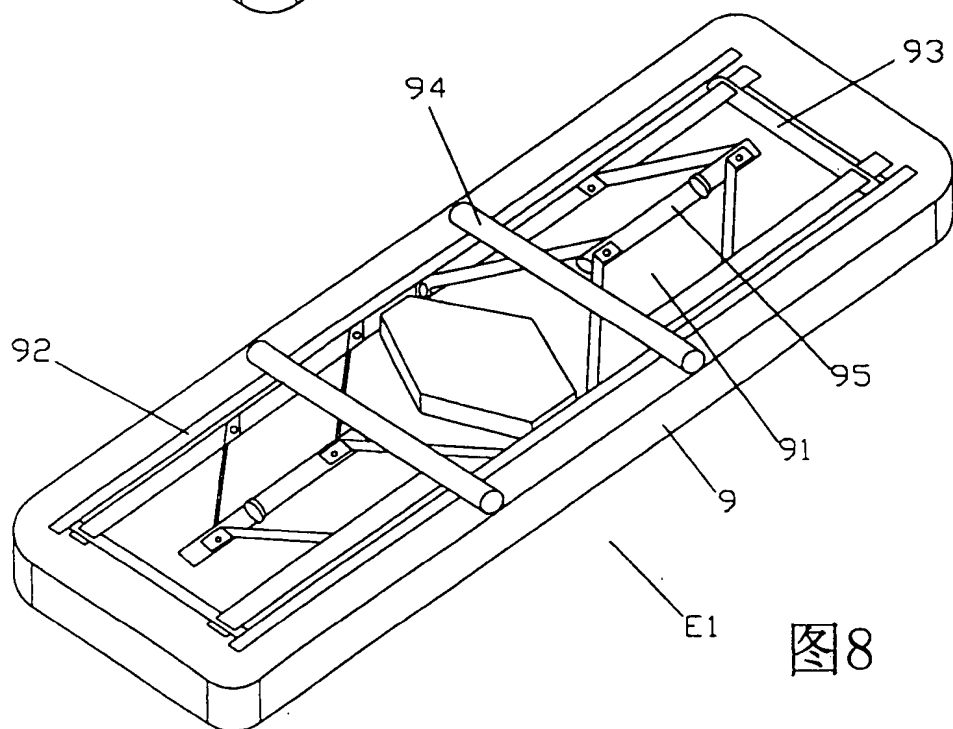


图8

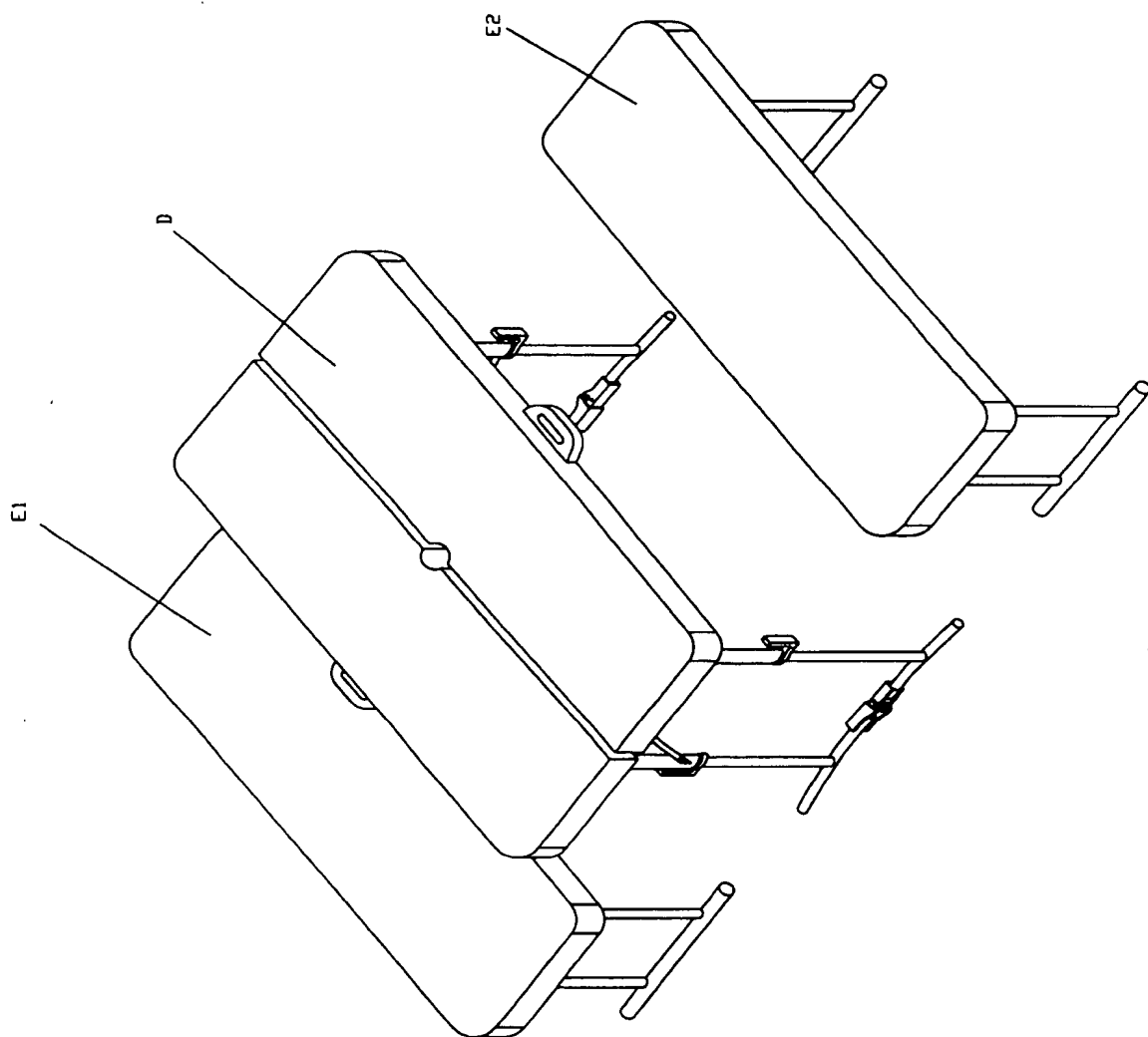


图6

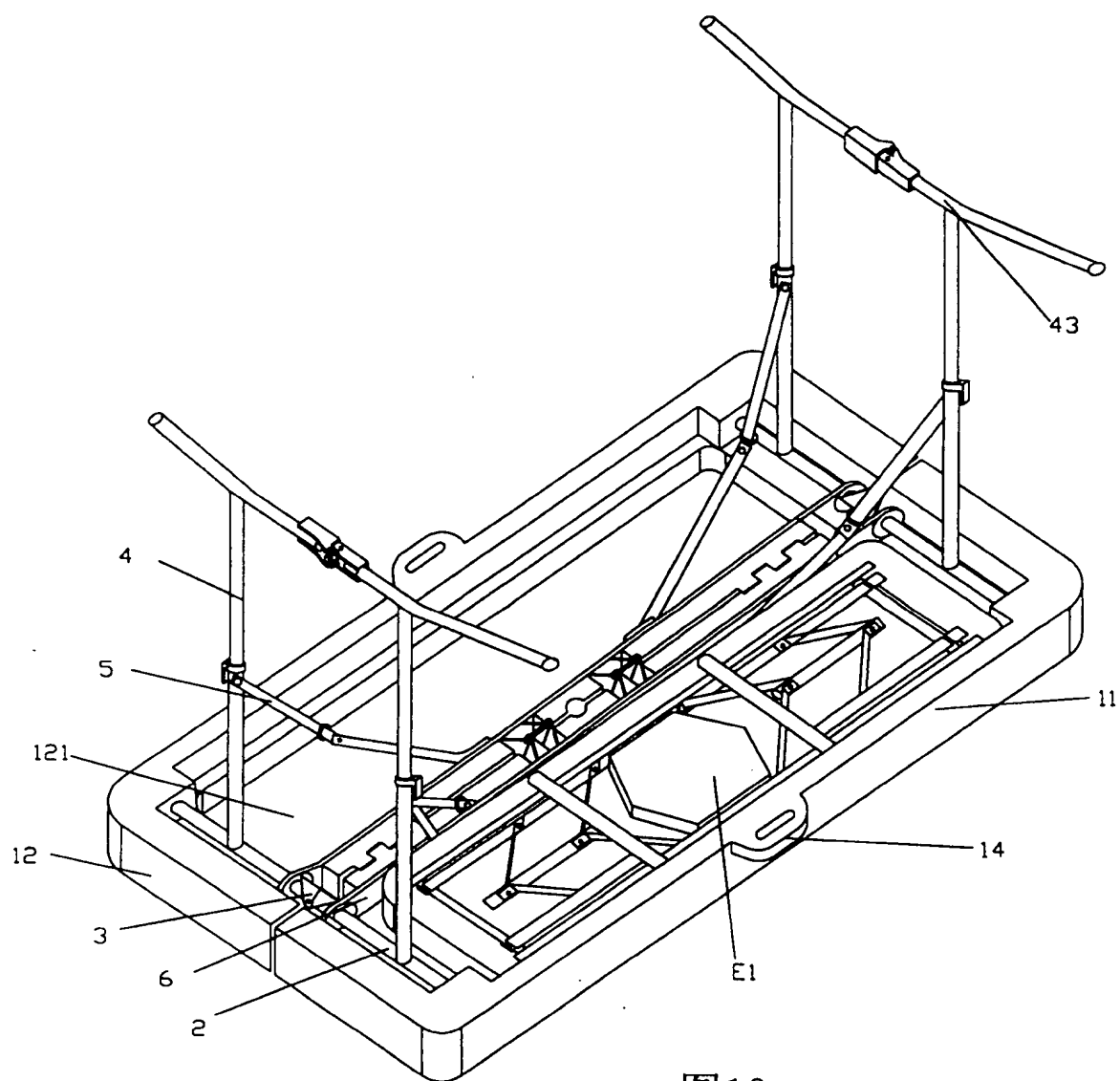


图10



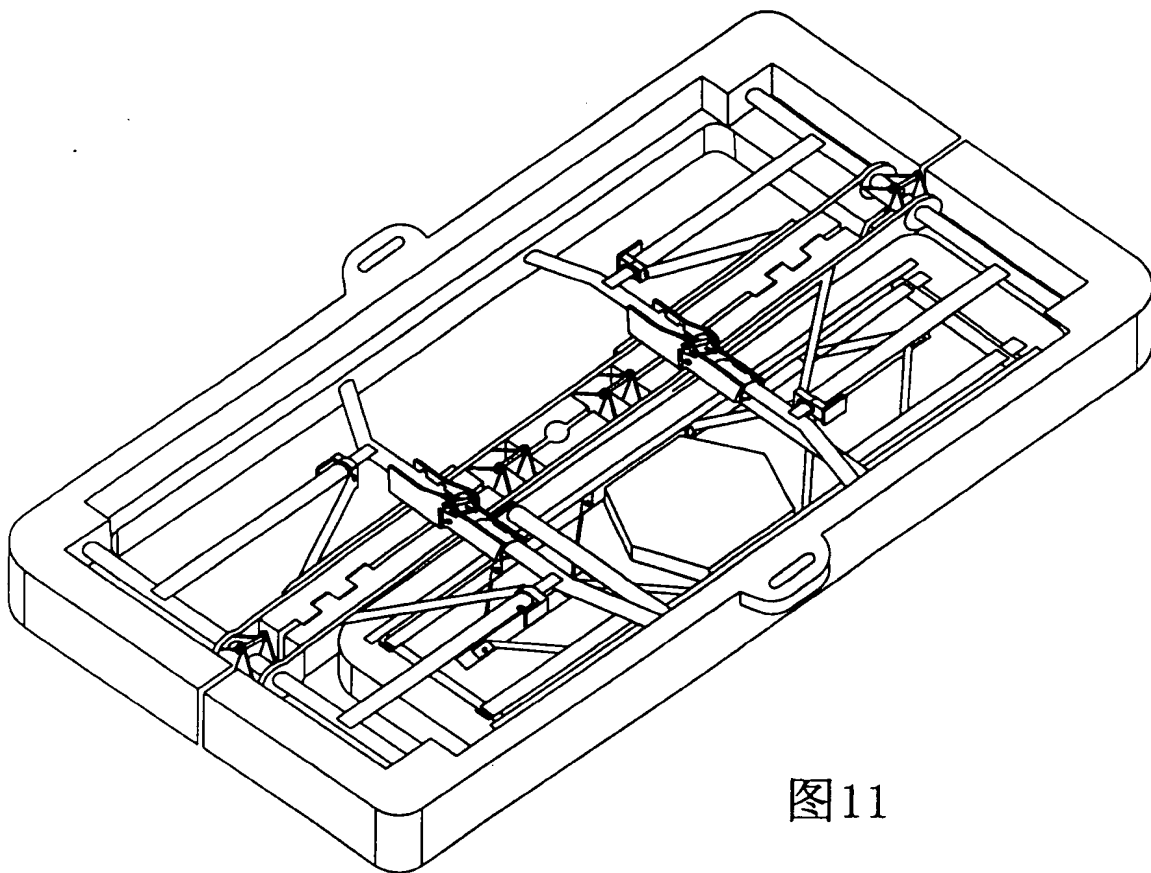


图11

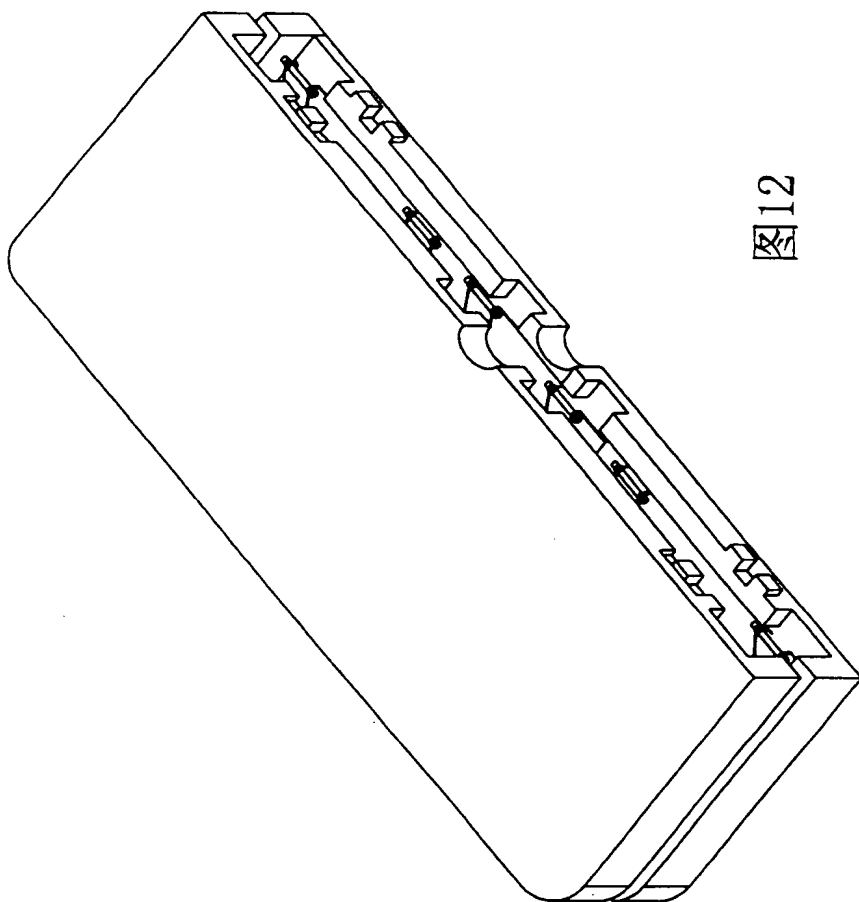


图12



SIPO SIPO SIPO SIPO SIPO

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA